参考資料

参考資料１　　中間とりまとめにおけるリデュース、リユースの記載

参考資料２　　自治体による廃棄物削減に関する取組事例

参考資料３－１　事業者による容器包装の軽量化、リサイクルしやすい設計等

参考資料３－２　石鹸･洗剤工業会の容器包装使用削減の取組

参考資料４　　住民一人当たりの一般廃棄物の排出量について

参考資料５　　産業構造審議会　廃棄物処理･リサイクルガイドライン概要

参考資料６　　資源の有効な利用の促進に関する法律の概要

参考資料７－１　自主回収認定の認定要件

参考資料７－２　特定容器の自主回収認定状況

添付資料

添付資料１　容リ法　プラスチック製容器包装に係る再商品化手法に関する要望書

添付資料２　容器包装（PET ボトル）リサイクル法見直しに関する意見

添付資料３　PET ボトルリサイクルは国内循環システム構築を（要望書）

第３章　見直しの具体的な方向性

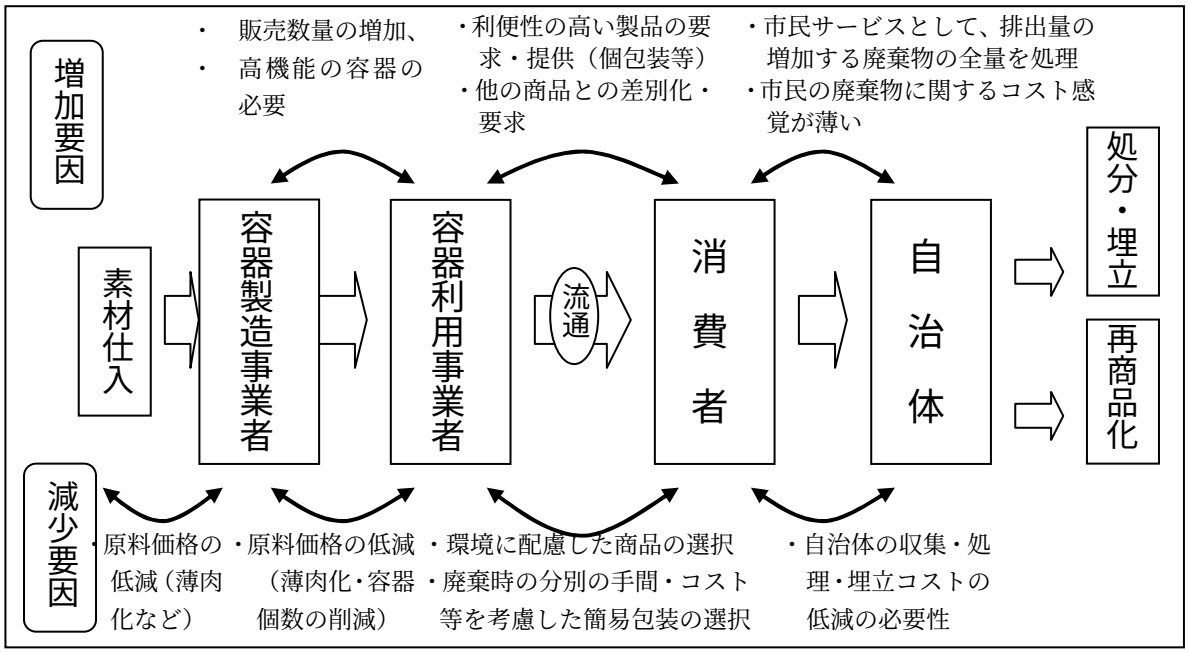
１．リデュース･ リユースの推進

（1）リデュース･リユー スの基本的考え方

容器包装のリデュース・リユースは、容器包装に係る資源の有効利用を図る上で最も効果的である。リデュース・リユースに係る効果は、資源消費量の低減や資源生産性（＝ＧＤＰ/天然資源消費量）の向上として評価しうるが、こうした効果を最大にすることを目的とした政策が必要である。ただし、こうした政策の構築に当たっては、政策のために必要なコストと得られるベネフィットのバランスが重要であり、効率的にリデュース・リユースを達成できるよう多様な主体の連携による施策が重要である。

容器包装のライフサイクルの中で事業者、消費者、自治体の置かれている立場や容器包装の利用や排出の削減に対する制御可能性に鑑み、全ての主体が容器包装の削減に対して努力する仕組みを考えることが重要である。また、各主体の取り組みは、製造・利用・消費・排出・再商品化などの容器包装を利用する一連の流れの中で起こっていることを意識した取組とすべきである。

このため、効率的なリデュース・リユースを図るためには、特定の主体だけではなく、事業者、市民・消費者、自治体のそれぞれに容器包装の使用削減を促す施策を行うほか、ライフサイクル上の他の主体のリデュースへの取組を円滑にする仕組みを考えるべきである。



（２）リデュース･リユースの具体的施策

容器包装のリデュース・リユースを推進するためには、消費者が簡易包装やリユース製品を選択するなどの行動変革を行うことが重要であり、また、そのような変革が進むように各主体が取り組めることもある。したがって、施策を検討する際には、上述の基本的考え方を踏まえつつ、以下のような事項について検討すべきである。

① 事業者にリデュース･リユースを求める仕組み

＜問題意識＞

・ 事業者は、容器包装を利用した製品の販売を行うことから、容器包装の利用の削減に取り組める立場である。
・ 事業者が、自社のどのような製品に容器包装を利用しているか、把握を促すことを通じて、過剰な包装を避けることを促すことが考えられるのではないか。
・ 個別の事業者の利用している容器包装の利用量を、市民や消費者に対して可視化することで、個別事業者の努力度合いを評価することができないか。
・ 事業者が、ベストプラクティスを参考にしつつ、自主的に容器包装の削減に関する取組を行うことを促進できないか。

＜検討の方向性＞

・ 容器包装を大量に利用する事業者が、自主的に策定された削減計画に基づき、または法律に基づき、実施する取組を報告・公表することなどを通じて、事業者に自主的な容器包装の削減を促すことを検討すべきである。

＜考慮･検討すべき事項＞

・ 事業者に取組の報告･公表を求めることは、特に定量的なものである場合には、事業者の過大な負担となるおそれがあり、それにより得られる社会的便益との比較が必要である。
・ 例えば、容器包装の使用量の公表は、事業者の営業上の企業秘密の公表となり、過大すぎるものではないか。特に、商品種類数の少ない事業者にとっては、営業内容の詳細な公表となることについて考慮が必要である。
・ これらの観点を踏まえ、事業者に自主的な容器包装の削減を促す具体的な方策を引き続き検討する必要がある。

② 自治体にリデュース･リユースを求める仕組み

＜問題意識＞

・ 自治体は、市民に最も近い存在として、容器包装の分別*収集*や普及広報などを通じて、市民に対して容器包装の利用量の低減を求めることができる立場である。また、自治体は、学校や市役所などの関連施設などが各地域内での容器包装の大口利用者でもある。
・ 自治体が、市民にリデュース・リユースを促す取組を促進するためには、どのような仕組みが考えられるか。
・ 自治体関連施設などで、容器包装のリデュース・リユースを進めるためにはどのようにすべきか。

＜検討の方向性＞

・ 各自治体において、ベストプラクティスを参考にしつつ、地域内の容器包装の排出量の削減計画、そのために取り組むべき内容の計画、住民一人あたりの容器包装廃棄物排出削減量の目標を策定することなどは有効と考えられる。
・ 容器包装を含め、廃棄物の収集・処理に係るコストの開示や他の自治体との比較などを通じて、市民への働きかけを強化すべきである。

＜考慮すべき事項＞

・計画の実効性を担保する具体的方策について引き続き検討が必要である。

③ 消費者の役割

消費者には、省資源型社会の実現に向けて、自らの生活や行動を変革していく責務がある。このため、事業者や自治体の様々な取組を評価し、また、それらに呼応して、簡易包装の選択やリユース製品の積極的な利用を勧めることが強く望まれる。

④ リユース施策

ｉ 自主回収認定の要件見直し

＜検討の方向性＞

・ 現在回収率８０％、実績３年、としている自主回収認定（容リ法１８条認定）の認定要件について、段階的な回収率を設定するなど、緩和を行うべきである。

＜考慮すべき事項＞

・ 回収率が低いリターナブル容器を認定し当該容器について再商品化義務を免除した場合、自治体回収に回るリターナブル容器相当量の再商品化の費用については他の特定事業者や自治体の負担となる点に留意が必要である。

ii 公的施設等におけるリターナブル容器の導入促進

＜検討の方向性＞

・ 全国規模でのデポジット制や自動販売機規制等によりリターナブル容器の導入促進を図るべきとの意見もあるが、実効性の確保の困難さや社会的コストの大きさといった課題が存在する。

・ むしろ、リターナブル容器の利用と回収が容易であると考えられる大型施設（オフィス等）で優先的にリターナブル容器を導入することを促進すべきと考えられる。

・ 特に、自治体庁舎や学校給食などで、優先的に導入を検討すべきと考えられる。

＜考慮すべき事項＞

・ これらの実現可能性を高める方策については、引き続き検討が必要である。

④リデュース･リユースに資するその他の仕組み

i リデュース･リユースに資するビジネスモデルに対する支援

リデュース・リユースの促進に資するビジネスモデルを先駆的に導入しようとする事業者に対して国や自治体からの支援を検討すべきである。
（例：マイカップ自販機の普及等）。

ii 廃棄物収集の有料化

自治体の廃棄物収集について、市民に廃棄物処理のためにコストがかかることを認識してもらい、廃棄物の排出削減を市民に強く促す手法として、多くの自治体で廃棄物収集の有料化が導入されつつある。容器包装廃棄物の排出量削減を促す観点と容器包装廃棄物の区分への異物の混入増加を回避する観点から、分別が促進されるように料金に差をつけるなどの工夫をしつつ、一般廃棄物収集の有料化と併せて容器包装廃棄物収集の有料化を推進すべきである。

iii レジ袋削減に関する取組

店頭で無料配布されるレジ袋は、容器包装の中で一定の割合を占めている。こうしたレジ袋について、事業者の努力などを後押しし、有料化などを通じて削減する方策について検討を行うべきである。

iv 地域の関係者の連携

消費者の行動変革とそれを促す事業者や自治体の取り組みの促進という観点からは、各地域における自治体・事業者・消費者による協議や連携も有効と考えられる。

参考資料２

自治体による廃棄物削減に関する取組事例

１．横浜市

（１）背景

横浜市では、近年、ごみ量が人口の伸びを上回って増加しており、家庭系ごみのさらなる分別徹底、事業系ごみの排出抑制が重要な課題となっていた。同市はこれを受けて、2003 年 1 月に「横浜 G30 プラン」を策定し、「平成 22 年度における全市のごみ排出量を 13 年度に対して 30%削減する」という具体的な目標を定めた。

⑵ 対策の内容

G30 プランで定めた目標達成に向け、市職員が各地で積極的に説明会や PR を行っている。

また市民･事業者･行政の協働が重要であると位置付け、市及び各区で 3R 推進運動組織の結成、容器包装等の削減に取り組む販売店舗の拡大などを実施している。

家庭系ごみ対策としては、市の一部を分別収集先行地域として位置づけ、1500 回を越える事前説明会を経て分別収集品目を容器包装リサイクル法の全品目に拡大。指導強化や指定袋の導入などにより、市民の自発的･実践的な行動を呼びかけている。先行地域での結果を踏まえ、平成 17 年 4 月からは、全市で全品目の分別収集を実施している。

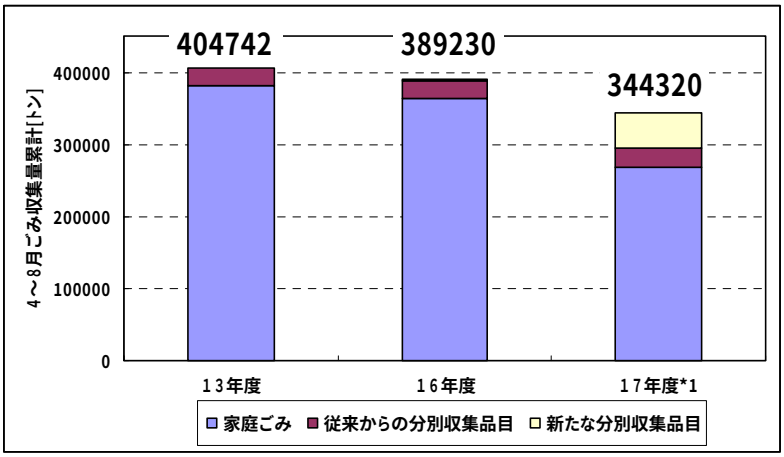
また市自らが ISO14001 認証を取得し、率先して模範的取組を実施している。

⑶ 対策の効果

分別収集の徹底などの多様な取組の結果、平成 17 年 4 月～8 月の資源物などを含めた家庭ごみの量は 34.4.万ﾄﾝで、平成 13 年同時期実績に対し 6 万ﾄﾝ、14.9%の減少となり、ごみ排出量抑制効果が認められる。取組を通じて、家庭や地域の中でコミュニケーションが生まれるようになったという副産物的効果も出ている。

ごみ排出量削減の結果を受け、横浜市では 6 つのごみ焼却施設のうち最も古く更新時期が近い港南工場を来年 1 月に休止することとした。これにより全面立て替えにかかる費用約 400 億円と、年間の運営費約 16 億円が不要になった。

市は、平成 17 年度のごみ排出量削減の数値目標として、13 年度比 27.7%、約 44.5 万ﾄﾝの削減を掲げている。



２．名古屋市

（１）背景

名古屋市からの廃棄物を埋め立てていた愛岐処分場が満杯状態になったことを受けて、藤前干潟が次の最終処分場建設候補地として挙げられた。しかし、自然保護の観点から建設に対する住民の反対が強く、平成 10 年 1 月に市は当地域での埋め立て事業の中止を決定し、翌 2 月には「ごみ非常事態宣言」を発令するに至った。

（２）対策の内容

平成 12 年以降、名古屋市が行った主な施策は以下のとおりである。この他にもレジ袋削減運動の実施や家庭での生ごみ堆肥化の奨励、リユースカップの導入等の様々な取組みが成されている。

【家庭からの廃棄物】

- 資源回収のための分別収集の徹底

  ⇒それまで市の一部地域でのみ行われていたびん、缶収集を全市へ拡大したほか、紙製容器包装、プラスチック製容器包装の分別収集も併せて開始した。
- 民間での集団回収の奨励
- 指定袋制の導入

【事業所からの廃棄物】

- 市が行う事業系ごみの収集･処 理の有料化
- 資源として再利用可能なもの（古紙、びん、ペットボトル、発泡スチロール）の搬入禁止
- 指定袋制の導入

（３）対策の効果

上記の施策により、平成 10 年度には 102 万 t/年であったごみ量が、平成 15 年度には 76 万 t/年まで減少（25%減）している。また、ごみ量と資源回収量の和で見ると、平成 10 年の 117 万 t/年以来、平成 12 年で 8%減の 108 万 t/年まで減少した後、平成 15 年には 4%減の 113 万 t/年となっている。

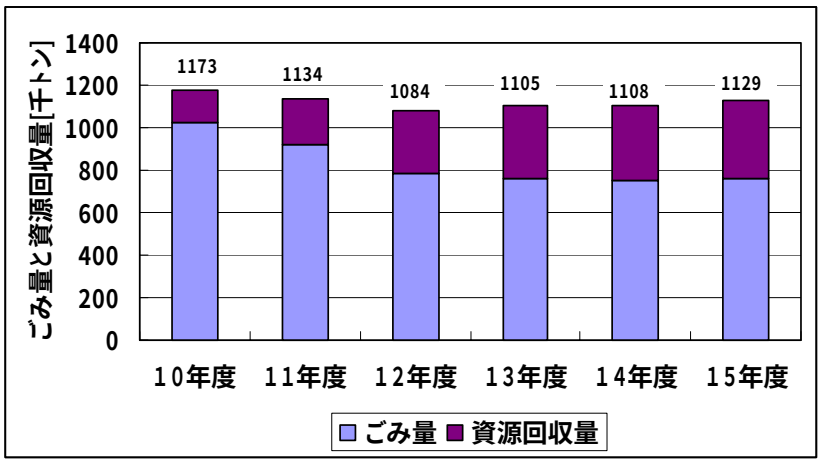


図 2　名古屋市におけるごみ量の推移

出所：名古屋市ごみレポート 2004 年版より作成

３．日野市

（１）背景

東京都日野市では、1969 年よりダストボックス方式による収集を行っていたが、1997 年には東京多摩地区 30 市町村の中で、市民 1 日 1 人あたりの不燃ごみ量とリサイクル率がワースト 1 を記録した。また、多摩地域からの廃棄物を引き受ける最終処分場への持ち込み量が規定を超え、追徴金の支払いを余儀なくされる等、家庭系一般廃棄物の増量に伴う収集･処 理コストの増大が問題となっていた。

（２）対策の内容

2000 年以降、日野市が「ごみ改革」と銘打って行った主な施策は以下のとおりである。この他にも市職員によるパトロールの実施、マイバックキャンペーンの実施等の様々な取組みが成されている。

- ダストボックス方式による収集の廃止、戸別収集の導入
- 家庭系一般廃棄物の有料化

  ⇒大袋（40 リットル）は 80 円、中袋（20 リットル）は 40 円、小袋（5 リットル）は 10 円と、有料化を実施している他の自治体の価格よりもやや高めに設定されている。

（３）対策の効果

上記施策の結果、施策実施 1 年後には不燃ごみと可燃ごみの排出量が 51%減少したほか、資源ごみの回収量については、ペットボトル･トレーが実施前の 3.7 倍、新聞･雑誌･段ボール･牛乳パックが 2.1 倍、古布が 2.2 倍となった。

2003 年度のごみ処理手数料（指定収集袋）の歳入は、4 億 3,900 万円であり、これは日野市の年間清掃費用の約 15%に相当する。

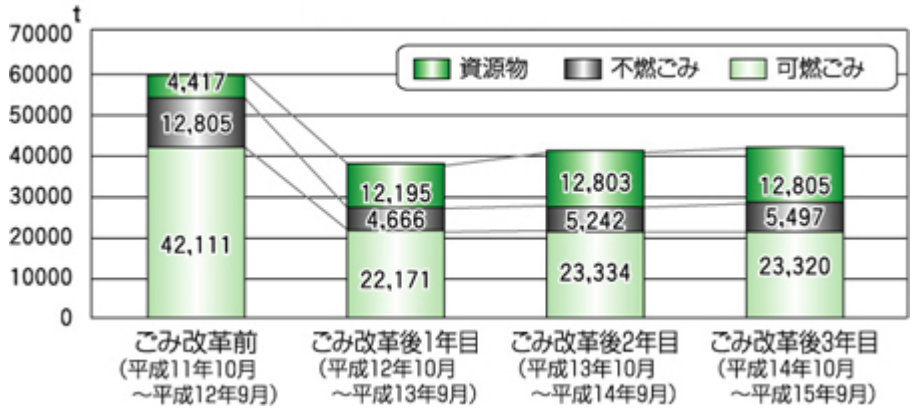


図 3 日野市における資源物、不燃ごみ、可燃ごみ量の推移

出所：日野市ウェブサイト（http://www.city.hino.tokyo.jp/info/gomi/gomi0_3year/index.html）

参考資料３－１

事業者による容器包装の軽量化、リサイクルしやすい設計等の事例

（１）容器包装廃棄物の軽量化等の事例

容器区分	事業者	容器種類	削減事例	削減効果	備 考
ガラスびん	味の素	味の素75gびん	重量削減（122g →104g）	15%	
	内堀醸造	調味料びん	重量削減（470g →350g）	25.5%	
	カルピス	Welch's800mLびん	重量削減（410g →340g）	17%	
	キューピー	200mLドレッシングびん	重量削減（140g →130g）	7%	
	キリンビバレッジ	200mLリターナブルびん	重量削減（348g →310g）	11%	
	キリンビール	ビール大びん	重量削減（605g →475g）	21%	
	グリーンコープ連合	牛乳びん900ml	重量削減（450g →300g）	33.3%	
	サンアスベルフーズ	調味料びん	重量削減（245g →220g）	10.2%	
	三和酒類	いいちこ900ml	重量削減（450g →390g）	13.3%	
	大正製薬	100mLドリンクびん	重量削減（113g →103g）	8.8%	
	宝酒造	焼酎360ml	重量削減（252g→197g）	21.8%	
	土佐醤油	1Ｌ醤油びん	重量削減（500g→400g）	20.0%	
	ニッカ・ウイスキー	ブレンド丸びん	重量削減（620g→470g）	24.2%	
	日本ミルクコミュニティ	牛乳びん900ml	重量削減（450g →410g）	8.9%	
	ネスレ日本	ブライトびん	重量削減（315g→300g）	5%	
	ミツカン	調味料びん	重量削減（260g→180g）	30.8%	
	明治乳業	牛乳びん200ml	重量削減（182g →140g）	23.0%	
	養命酒	700mlびん	重量削減（525g →425g）	19.0%	
ペットボトル	味の素	ｱﾐﾉﾊﾞｲﾀﾙ用500mLﾎﾞﾄﾙ	重量削減（32g →26g）	19%	
	キューピー	ﾐﾈﾗﾙｳｫｰﾀｰ用500mLﾎﾞﾄﾙ	重量削減（32g →26g）	19%	
	キリンビバレッジ	2Lﾎﾞﾄﾙ	重量削減（63g →42g）	33%	
	サントリー	500mLﾎﾞﾄﾙ	重量削減（32g →23g）	28%	
	東洋製罐	耐熱用1500mLﾎﾞﾄﾙ	重量削減（59g →51g）	14%	
	ニチレイ	ｱｾﾛﾗCｳｫｰﾀｰ用500mLﾎﾞﾄﾙ	重量削減（32g →28g）	12.5%	
	日本コカコーラ	2Lﾎﾞﾄﾙ	重量削減（55g →48g）	13%	
プラスチック製容器包装	味の素	1000gサラダ油ﾎﾞﾄﾙ	重量削減（61g →49g）	20%	
	イオン	レジ袋	重量削減、買い物袋持参運動	7,464万枚	15年度実績
	伊勢丹	レジ袋（各種サイズ）	重量削減	10%	
	エフピコ	食品ﾄﾚｰ	重量削減（38.7g →13.2g）	66%	非発泡PSからPSPに仕様変更
	花王	ﾜｲﾄﾞﾊｲﾀｰ320mLﾎﾞﾄﾙ	重量削減（34g →24g）	29%	
	カゴメ	ﾄﾏﾄｹﾁｬｯﾌﾟﾎﾞﾄﾙ	重量削減	5%	
	カルビー	100gえびせん容器	重量削減（6.4g → 5.8g）	10%	
	キューピー	500gマヨネーズボトル	重量削減（20.9g →17.8g）	15%	
	キリンビバレッジ	ペットボトルキャップ	重量削減（3.2g →2.9g）	9%	
	コーセー	クレンジングシート等容器	重量削減（36g → 18g）	50%	
	資生堂	ﾌｧﾝﾃﾞｰｼｮﾝﾚﾌｨﾙのｶﾊﾞｰ	重量削減（5.3g → 2.1g）	60%	
	第一屋製パン	パン包装紙	重量削減（30μm→25μm薄肉化）	17%	
	中央化学	食品ﾄﾚｰ	重量削減（4.3g → 3.6g）	16%	
	ニチレイ	えびチリ君（冷凍食品）等	中ﾄﾚｰの使用中止	(100%)	
	日清オイリオ	700gサラダ油ボトル	重量削減（33g → 27g）	18%	
	日本たばこ産業	たばこ10個詰製品	重量削減（包装変更）	(100%)	ｶｰﾄﾝ包装→ﾊﾟｰｾﾙ包装
	ヤクルト本社	ﾔｸﾙﾄ80Ace（マルチシュリンク）	重量削減（45μm→30μm薄肉化）	33%	
	明治製菓	メルティキス容器	重量削減	20%	複層→単層化
	明治乳業	3連ヨーグルトシュリンク包装	重量削減（15μm→12μm薄肉化）	20%	
	森永製菓	アイスガイ容器	重量削減（12g → 9g）	25%	
	森永乳業	ビヒダスヨーグルト容器	重量削減（21g →16g）	24%	併せて単一素材化を実施
	ライオン	ボディソープボトル	重量削減	26%	
	ロッテ	クランキービス容器	プラトレーの使用中止	(100%)	

容器区分	事業者	容器種類	削減事例	削減効果	備　考
紙製容器包装	伊勢丹	食品用紙製手付袋(大)	重量削減(75.8g→64.4g)	15%	
	江崎ｸﾞﾘｺ	POCKY容器	重量削減	13%	
	王子ネピア	ふんわりｽﾘﾑ容器	重量削減(箱高さ削減)	23%	
	花王	オーブ紙箱	重量削減(4.3g →3.8g)	12%	
	資生堂	ﾌｧﾝﾃﾞｰｼｮﾝﾚﾌｨﾙの紙ｹｰｽ	重量削減(7.0g →5.3g)	24%	
	日清食品	どん兵衛等(ふた)	重量削減(2.98g→2.09g)	7%	
	日本生協連	ﾚﾄﾙﾄﾄﾋﾞｰﾌｶﾚｰ等紙箱	外箱の使用中止	(100%)	
	日本たばこ産業	たばこ10個詰製品	重量削減(20.6g →8.5g)	59%	ｶｰﾄﾝ包装→ﾊﾟｰｾﾙ包装
	明治製菓	PICKUP容器	重量削減	35%	
	森永製菓	ﾎｯﾄｹｰｷﾐｯｸｽ紙箱	重量削減(32g→29g)	9%	
	ロッテ	チョコパイ容器	重量削減	11%	

出典:各事業者の環境報告書、ガラスびんﾘｻｲｸﾙ促進協議会調べ、PETﾎﾞﾄﾙﾘｻｲｸﾙ推進協議会調べ、
プラスチック容器包装ﾘｻｲｸﾙ推進協議会調べ、紙製容器包装ﾘｻｲｸﾙ推進協議会調べ

(参考) 事業者のリデュースに加え、易リサイクル化も進展

特定事業者による容器包装の易リサイクル化取組の一例

容器区分	事業者	容器種類	取組事例
ガラスびん	キューピー	ドレッシングびん	紙ラベルの糊を改質して剥がれやすい構造とした。
PETボトル	キッコーマン	醤油用ボトル	プラ製の下蓋を分離可能構造とした。
	協和発酵	大五郎4Lボトル	把手の材質をプラからボトルと同一のPETに変更した。
プラスチック製容器包装	花王	アタック等粉末洗剤	単一素材化(紙とプラの多重容器をプラに単一化)
	キューピー	パスタソース容器	単一素材化(アルミとプラの複合素材をプラに単一化)
	資生堂	シャンプー容器	ごみの減容化のため、空容器を潰し折りたたんだ状態で保持できるようにした。
	ポーラディリーコスメ	寝ぐせなおしウォーター	ごみの減容化のため、空容器を潰し折りたたんだ状態で保持できるようにした。
	マンダム	ルシードヘアスプレー	アルミ容器にセットされている肩カバーと押しボタン部を容易に分離可能な構造とした。
	森永乳業	ビヒダスヨーグルト容器	単一素材化(紙とプラの多重容器をプラに単一化)
	ライオン	チャーミーV	ごみの減容化のため、空容器を潰し折りたためる構造とした。
紙製容器包装	王子ネピア	ティッシュボックス	単一素材化(取り出し窓フィルムを廃止)
	花王	ブローネヘアカラー	単一素材化(プラスチックフィルム窓張り廃止)

石鹸･洗 剤工業会の容器包装使用削減の取組

＜石鹸･洗剤工業会の取組＞

容器包装の主要な使用業界の一つである石鹸・洗剤工業会が、工業会工業会会員企業のプラスチック製容器包装の使用量や削減の取組に関する進捗状況を、会員企業に対してアンケートを行うことにより継続的に調査しているもの。

- 調査期間：1995 年～2003 年
- 調査対象：石鹸・洗剤工業会に加盟する会員企業１４社の使用量
- 調査対象製品：石鹸・洗剤工業会の会員企業が生産する主要な８製品群。

①ボディ用洗浄剤、②手洗い用洗浄剤、③シャンプー･リンス、④洗濯用液体洗剤

⑤柔軟仕上げ材、　⑥台所用洗剤、　⑦住居用洗剤、　⑧漂白剤･かびとり剤

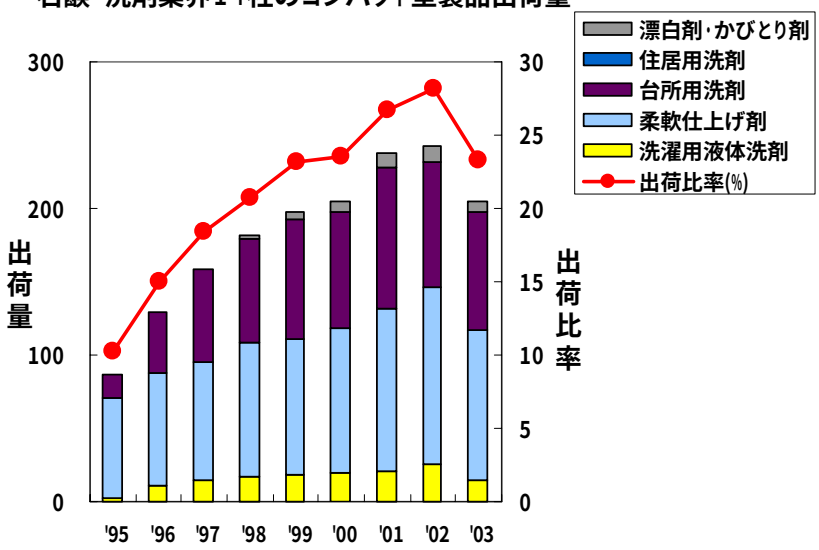
１．コンパクト型製品出荷量の推移

従来製品よりもコンパクトな容器を用いた「コンパクト型製品」の使用量と使用割合は以下の様に推移している。

コンパクト型製品出荷量　（千トン）

	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03
ボディー用洗浄剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0
手洗い用洗浄剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0
シャンプー・ リンス	0	1	0	0	0	0	0	0	0
洗濯用液体洗剤	3	11	15	17	18	19	21	26	14
柔軟仕上げ剤	69	77	81	92	94	99	111	121	103
台所用洗剤	16	42	64	71	81	80	96	85	80
住居用洗剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0
漂白剤･かびとり 剤	0	0	0	1	5	7	10	10	7
計	**87.1**	**131**	**159**	**181**	**198**	**205**	**238**	**242**	**204**

石鹸･洗剤業界14社のコンパクト型製品出荷量

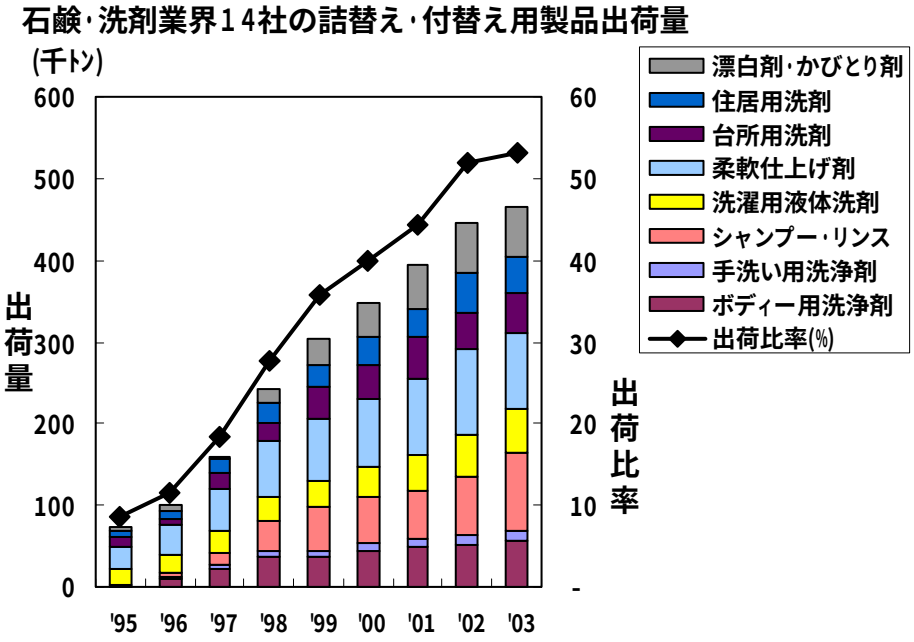


２．詰替え･付 け替え用製品出荷量

石鹸・洗剤業界の詰め替え用製品や付け替え用製品の出荷量は年々増加傾向にある。

詰替え･付替え用製品出荷量　（千トン）

	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03
ボディー用洗浄剤	1	10	21	38	36	44	48	51	57
手洗い用洗浄剤	1	3	5	7	9	8	11	12	13
シャンプー･リンス	1	3	16	37	53	56	59	70	94
洗濯用液体洗剤	21	22	26	28	33	38	44	52	55
柔軟仕上げ剤	26	38	52	69	75	83	93	105	94
台所用洗剤	12	7	20	22	38	41	51	46	48
住居用洗剤	9	11	18	25	28	36	36	47	44
漂白剤･かびとり剤	4	6	2	16	32	40	54	63	62
計	73.6	100	160	242	305	347	395	447	466

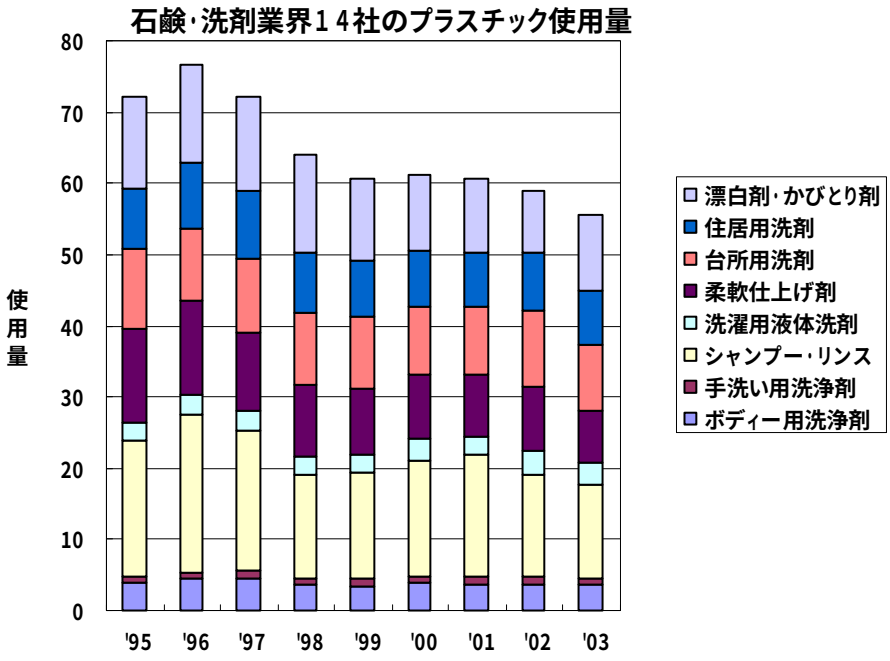


３．プラスチック使用量の推移

コンパクト製品の普及や詰め替え製品の普及により、石鹸洗剤業界１４社の容器包装に関するプラスチックの使用量は年々減少傾向にある。

全ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ使用量　（千トン）

	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03
ボディー用洗浄剤	3.9	4.4	4.4	3.5	3.4	4.0	3.8	3.7	3.6
手洗い用洗浄剤	0.8	0.9	1.2	1.1	1.1	0.9	1.1	1.1	1.0
シャンプー･リ ンス	19.1	22.2	19.8	14.5	14.9	16.1	16.9	14.2	13.1
洗濯用液体洗剤	2.7	2.9	2.7	2.5	2.5	3.2	2.6	3.3	3.0
柔軟仕上げ剤	13.1	13.0	11.0	10.1	9.4	8.9	8.6	9.1	7.5
台所用洗剤	11.3	10.1	10.3	10.1	10.1	9.7	9.7	10.6	9.1
住居用洗剤	8.2	9.4	9.7	8.4	7.7	7.6	7.5	8.3	7.5
漂白剤･かびと り剤	13.0	13.8	13.3	13.7	11.5	10.8	10.5	8.7	10.9
合計(t)	72.1	76.7	72.3	64.0	60.6	61.2	60.7	59.1	55.7



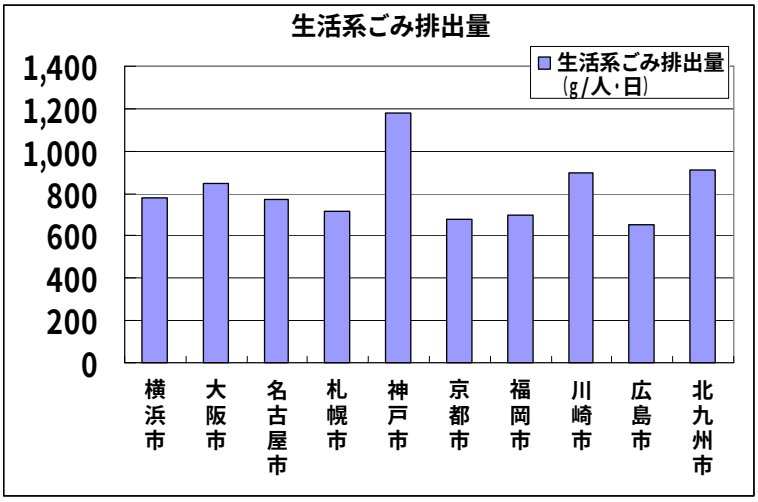
参考資料４

住民一人当たりの一般廃棄物の排出量について

一般廃棄物のうち、各家庭から排出される生活系の一般廃棄物の住民一人当たりの排出量は、同一規模の自治体でも、その値が大きく異なる。

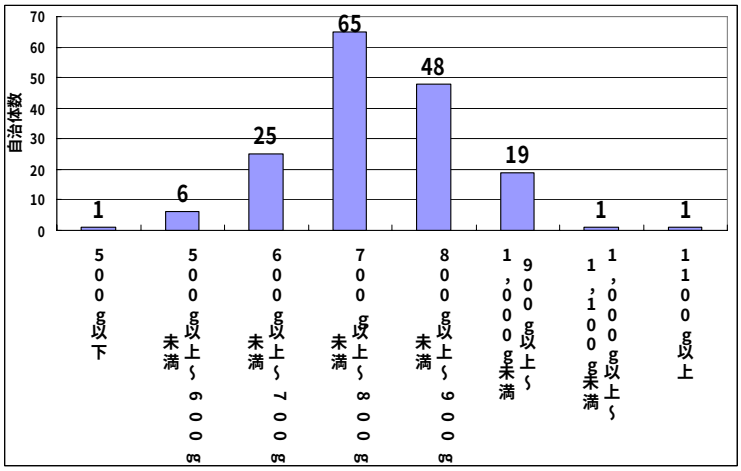
人口１００万人以上の都市の住民一人当たりの生活系一般廃棄物の排出量

都市名（人口順）	横浜市	大阪市	名古屋市	札幌市	神戸市	京都市	福岡市	川崎市	広島市	北九州市
生活系ごみ排出量（g/人･日）	778	846	771	717	1,181	678	694	899	655	911



平成１２年実績　出所：環境省データを加工

人口１０万～３０万人都市の人口一人当たりの生活系一般廃棄物排出量



平成１２年実績　出所：環境省データを加工

参考資料５

産業構造審議会 廃棄物処理･リサ イクルガイドラインの概要

○ 品目別･業種 別廃棄物処理･リサイ クルガイドラインは、事業者の自主的な取組を促進することを目的として、事業者が廃棄物処理･リサイク ルとして取り組むべき事項を整理したものである。

○ 同ガイドラインは、平成２年の策定以来、累次の改定を経る中で対象品目･業種 の拡大を図るほか、品目別･業種毎の取 組内容の充実を図ってきており、特に平成１５年の改定においては、資源有効利用促進法の施行から２年を経たことを踏まえ、リユース、リデュースに関する事項の大幅な拡充と目標設定を行い、これらにより、個別品目･業種毎の３Ｒ対策を質･量ともに高めてきている。

○ また、ガイドラインは、各業界団体などを通じ産業構造審議会廃棄物･リサイク ル部会において進捗状況や取組状況をフォローアップしている。

○ 平成１７年度の改定において、必要に応じて目標値の新設･改定を 行うとともに、３Ｒのより一層の推進に向けて必要な改定を行ったところ。

産業構造審議会品目別廃棄物処理リサイクルガイドラインの設定品目（35品目）

紙	ガラスびん	スチール缶	アルミ缶等	プラスチック
自動車	オートバイ	タイヤ	自転車	家電製品
スプリングマットレス	オフィス家具	カーペット	布団	乾電池
小形二次電池等	自動車用鉛蓄電池及び二輪車用鉛蓄電池	カセットボンベ	エアゾール缶	小型ガスボンベ
消火器	ぱちんこ遊技機等	パーソナルコンピュータ及びその周辺機器	複写機	ガス・石油機器
繊維製品	潤滑油	電線	建設資材	浴槽及び浴室ユニット
システムキッチン	携帯電話・ＰＨＳ	蛍光管等	自動販売機	レンズ付フィルム

産業構造審議会業種別廃棄物処理リサイクルガイドラインの設定業種（18業種）

鉄鋼業	紙･パ ルプ製造業	化学工業	板ガラス製造業	繊維工業
非鉄金属製造業	電気事業	自動車製造業	自動車部品製造業	電子･電気機器製造業
石油精製業	流通業	リース業	セメント製造業	ゴム製品製造業
石炭鉱業	ガス業	工場生産住宅製造業		

＜ガイドラインにおける容器包装のリデュース･リユースに関係する事項＞

品目名	平成17年10月改定ガイドライン	進捗状況
1．紙	◆なし	➢ なし
2．ガラスびん	◆リデュース、リユースの推進 ① 軽量びんの開発、普及を図る。 ② リターナブルびんの利用促進のため、統一規格びんの普及方策を検討するとともに、リユース（リターナブル）を考慮したリサイクル目標を検討する。	➢ びんメーカーと中身メーカーが連携して軽量びん化を推進。 ➢ ビールびん、牛乳びん、調味料びん等において、従来のびんに比べ、10～40%の軽量化を実現。 ➢ びん軽量化への取組みとして、平成9年から平成16年までの7年間で1本当たりの平均重量（出荷トン数／出荷本数）は14.3g減少 ➢ 税制優遇措置、政策投資銀行等低利融資制度等を活用しつつ、洗びん･検びん、洗函装置の導入を図っている。 ➢ 飲料メーカー及びびんメーカーの協力により再利用促進の表示として「R」マークを導入するとともに統一規格びんの採用を実施。 平成15年出荷実績 約1，730万本 平成16年出荷実績 約1，960万本
3．スチール缶	◆今後の事業活動について スチール缶リサイクル率は既に目標値を達成し、再資源化体制は整備されたため、今後は体制維持に重点をおくとともに、スチール缶リサイクルの普及啓発に努めていくことにする。	➢ リデュース、省資源化の観点から、素材の薄肉化及び軽量化を図り、過去30年間で素材の厚みを削減。 内容量350㌘缶容器 ： 約63%削減 75㌘（1970年） → 28㌘（2004年） 内容量190㌘缶容器 ： 約20%削減 40㌘（1970年） → 32㌘（2004年） ➢ 更なる削減は缶自体の機能の問題から限界に達しつつあるが蓋の縮径化による省資源化含めた検討を引き続き推進中。
4．アルミ缶	◆リデュースの促進 薄肉化、軽量化の促進	➢ 平成4年から現在に至るまで、各社における軽量化、薄肉化の取組が進められている。 ＜取組事例＞ ～缶胴重量削減、缶胴部薄肉化～ ビール350ml缶 15.00g／本→12.00g／本 （20%減） ビール250ml缶 13.87g／本→13.75g／本 （0.9%減） ビール350ml缶 12.20g／本→11.95g／本 （2.0%減） ビール350ml缶 14.70g／本→12.10g／本 （17.7%減）
5．プラスチック	◆ペットボトル推進協議会の自主設計ガイドラインに基づいた方針（ボトル本体の単一素材化、着色ボトルの廃止等リサイクル容易なボトルの製造）を推進する。 着色ボトルの廃止については、引き続き徹底する。また排出量削減のため、設計ベースからリデュースを着実に進める。 ◆プラスチック廃棄物の減量化 （1）新たな包装材料の開発、加工技術の開発等により包装材料削減を推進する。 （2）容器包装リサイクル法と連携して適切に対応するようにプラスチック容器包装リサイクル推進協議会が広報･普及等の推進を図る。	➢ 着色ボトルの廃止については、引き続き徹底する。「指定PETボトルの自主設計ガイドライン」で着色ボトルを使用しないこととし、国産の着色品はほぼなくなった（平成14年度）。さらに大手の輸入品について、中身メーカーに再度要請を行い、概ね改善した（平成15年度）。 ➢ ペットボトルのリデュースのための軽量化の例をあげると以下のとおりである。（平成15年度） 500mlﾎﾞﾄﾙ ： 32g→23g（軽量化率 28%） 2000mlﾎﾞﾄﾙ ： 63g→42g（軽量化率 33%） 等 ➢ 指定法人による基準作成の支援。 ➢ 特定事業者、市町村、消費者、学校（教育機関）に対して啓発活動。 ➢ 健全な再商品化事業者に対するサポート活動。

	(3) その他プラスチック製容器包装への識別表示について、材質表示を促進する。 (4) 化粧品･洗剤等の詰め替え製品の推進など、製造事業者による容器包装の使用量の削減を引き続き推進する。	

業種	平成17年10月改定ガイドライン	進捗状況
12. 流通業	◆容器包装材の減量化推進 包装材使用の抑制、簡易包装や買い物袋の繰り返し使用及び布袋の販売等の取組をさらに強化する。また、買い物袋の有料化は、利便性･消費者の嗜好などを踏まえた上で、他社との競争に与える影響に配慮して推進することとする。 ◆こうした取組の結果、日本百貨店協会においては平成 22 年に平成 5 年比 30%の包装材の削減を目指すとともに、包装紙における再生紙の使用割合を、平成 22 年までに 80%とすることを目指す。また、日本チェーンストア協会においては、レジ袋削減実績割合を平成 16 年度に会員企業平均で 20%まで引き上げることを目指す。	➢ 「ご自宅用品のノー包装キャンペーン」 平成 7 年 6 月以降、会員各店に呼びかけ。ギフト商品や商品特性上やむを得ない場合を除き、“包装しない”ことを原則とした。呼びかけに応じ、全会員店が実施。 ➢ 平成 5 年を基準として平成 22 年の包装使用量を 30%削減することを目指し対策を実施しているところ。平成 15 年の実績は平成 5 年比で 48.4%の削減となっている。(日本百貨店協会) ➢ マイバック･マイバスケットキャンペーンの実施、野菜等のトレイの削減　、簡易包装、NO包装運動の実施。(日本チェーンストア協会) ➢ 「少数点数をお買い求めのお客様へのシール対応でのお願い」の実施、「レジ清算の際、『レジ袋削減に、ご協力下さい。』等の声掛け運動」の実施、「レジ袋の薄肉化」、「適正サイズの利用徹底」、「焼却時にも塩素等の有毒ガスが発生しない素材の使用」当の実施。((社)日本フランチャイズチェーン協会)

参考資料６

資源の有効な利用の促進に関する法律の概要

○　『資源有効利用促進法』は、製品のライフサイクル全体を通じて、リデュース･ リユース･リサイ クルに関する取組みを事業者に求めることにより、資源の有効利用の促進などを図ることを目的としている。

○　同法は、平成 3 年に制定された「再生資源の利用の促進に関する法律（リサイクル法）」を抜本的に改正し、“ リサイクル対策（廃棄物の原材料としての再利用対策）” の強化に加え、“ リデュース対策（廃棄物の発生抑制対策）” と “ リユース対策（廃棄物の部品等としての再使用対策）” を導入する形で、平成 13 年 4 月に施行された。

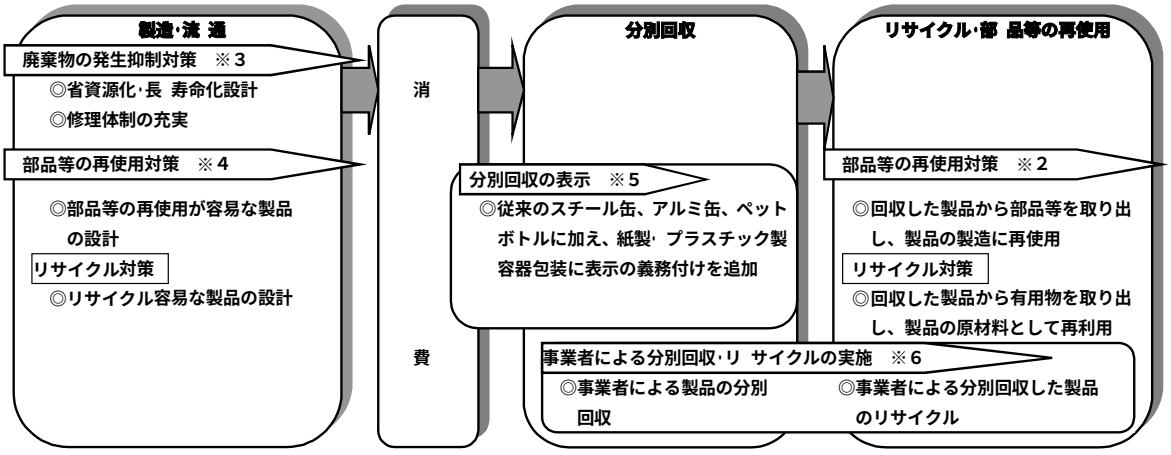
○　同法は、大きく①製品対策と②副産物対策の２つの観点で構成されている。具体的には、以下の７つの制度（特定業種･ 指定製品･指定副産物 ）を定め、製品の設計･製造技術から回収リサイクル段階までのライフサイクル全体及び副産物の発生抑制･リサイクルにおける事業者の取組を促している。

１）特定省資源業種（副産物の発生抑制が求められる業種）
２）特定再利用業種（再生資源･再生部品利用が求められる業種）
３）指定省資源化製品（原材料使用合理化、製品長寿命化が求められる製品）
４）指定再利用促進製品（リユース･リサイクルが容易な設計が求められる製品）
５）指定表示製品（分別回収の促進のための表示を行うことが求められる製品）
６）指定再資源化製品（事業者が自主回収や再資源化に取り組むことが求められる製品）
７）指定副産物（再生資源としての利用が求められる副産物）

資源有効利用促進法によるスキーム

Ⅰ．製品対策

リサイクル対策（原材料としての再利用）を強化するとともに、廃棄物の発生抑制対策及び部品等の再使用対策を導入。



Ⅱ．副産物対策

工場で発生する副産物（＝産業廃棄物）の発生抑制対策とリサイクル対策（原材料としての再利用）を推進。

副産物の発生抑制･リ サイクル対策　※１･ ７
◎事業者が副産物の発生抑制･ リサイクル対策に係る計画を策定
◎具体的には、生産工程の合理化、副産物の原材料としての再利用等

※１ 特定省資源業種　※５ 指定表示製品
※２ 特定再利用業種　※６ 指定再資源化製品
※３ 指定省資源化製品　※７ 指定副産物
※４ 指定再利用促進製品

資源有効利用促進法のスキーム

～指定省資源化製品の例～

○ 指定品目各々について、国が判断の基準を策定（省令）し、事業者は判断の基準を勘案しつつ、“自社の製品に係る使用済物品の発生抑制”や“自社の製品がリサイクルし易い製品となるよう設計に取り組む”こととされている。

○ 事業者の取組が「判断の基準」に照らして著しく不十分である場合には、主務大臣が指導・助言又は勧告（更に公表、命令、罰則）を行うことが出来ることとされている。

指定省資源化製品

国

判断の基準（省令）

製造業等の使用済物品等の発生の抑制に関する「判断の基準」を策定（品目毎）

＜判断の基準の概要（例）＞
- 原材料の使用の合理化
- 製品の長寿命での使用の促進
- 修理の安全性の配慮
- 技術の向上
- 包装材の簡素化
- 製品の構造・修理に関する情報の提供

事業に反映

判断の基準を勘案しつつ、自社の製品に係る使用済物品の発生抑制を図る

取組例

- 原材料使用の合理化
  例） ユニット型エアコンディショナ…小型又は軽量なコンプレッサー、筐体（きょうたい）の採用など
- 長期間使用の促進
  例） 自動車…耐久性の高いゴム製の部品等長時間の使用が可能な部品の採用、シャーシ用部品等を異なる機種の部品等と共通の部品等にすることによる修理の容易化など
- 包装材の工夫
  例） パーソナルコンピュータ…①簡素又は軽量な包装材の使用に努めること、②消費者の利便性の確保その他の必要な事情に配慮しつつ、軽量な取扱説明書の採用に努めること

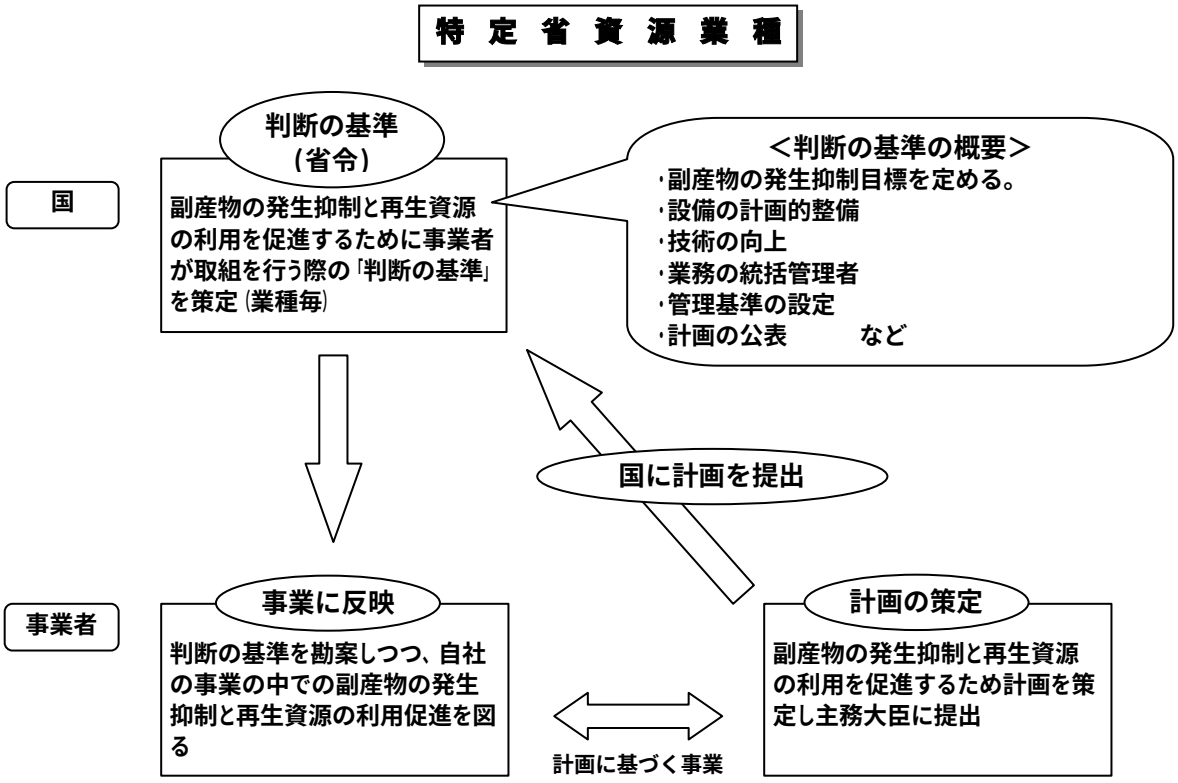
資源有効利用促進法のスキーム

～特定省資源業種の例～

○ 副産物の発生抑制対策として位置付けられる特定省資源業種については、判断の基準のうち計画的に取り組むべき事項を具体的にどのように行っていくのかについての計画を、主務大臣に提出しなければならない。

○ 計画の作成は、特定省資源事業者が現時点における副産物の利用の促進等に関する自らの取組を再検討し、同計画の策定作業を通じて今後の取組の改善を促すための措置である。

○ 事業者の取組が「判断の基準」に照らして著しく不十分である場合には、主務大臣が指導・助言又は勧告（更に公表、命令、罰則）を行うことが出来ることとされている。



取組例

・設備の計画的整備
　例）　紙・パル プ製造業…ペーパースラッジの発生抑制装置の整備

・技術の向上
　例）　無機・有機化学工業製品製造業…スラッジ発生抑制のための製造方法の改良、スラッジの肥料等への有効活用・新 規用途開発

・業務の統括管理者
　例）　鉄鋼業…鉄工スラグの発生抑制等に計画的に取り組むための業務を統括管理する者を選任

表　資源有効利用促進法の対象品目･業種

		副産物のリデュース･リサイクル	リユース部品使用	リサイクル材使用	リデュース配慮設計	リユース配慮設計	リサイクル配慮設計	分別回収の表示	事業者の回収･リサイクル	副産物リサイクル促進
義務業種･品質の名称		特定省資源業種	特定再利用業種		指定省資源化製品	指定再利用促進製品		指定表示製品	指定再資源化製品	指定副産物
(参考) 旧法での名称		―	―	特定業種	―	―	第一種指定製品	第二種指定製品	―	指定副産物
容器包装	ペットボトル	―	―	―	―	―	―	○	―	―
	スチール缶	―	―	―	―	―	―	○	―	―
	アルミ缶	―	―	―	―	―	―	○	―	―
	ガラスびん	―	―	○	―	―	―	―	―	―
	プラスチック製容器包装	―	―	―	―	―	―	●	―	―
	紙製容器包装	―	―	―	―	―	―	●	―	―
紙		―	―	○	―	―	―	―	―	―
自動車･オートバイ		―	―	―	●	●	○	―	―	―
家電	家電(４品目)	―	―	―	●	―	○	―	―	―
	電子レンジ、衣類乾燥機	―	―	―	●	―	●	―	―	―
小型二次電池使用機器(電池のみの対応)		―	―	―	―	―	●	―	●	―
ガス･石油機器		―	―	―	●	―	●	―	―	―
金属製家具		―	―	―	●	―	●	―	―	―
パソコン		―	―	―	●	●	●	―	●	―
小型二次電池		―	―	―	―	―	―	●	●	―
ぱちんこ台		―	―	―	●	●	●	―	―	―
浴室ユニット		―	―	―	―	―	●	―	―	―
システムキッチン		―	―	―	―	―	●	―	―	―
複写機		―	●	―	―	●	―	―	―	―
硬質塩ビ管･継手		―	―	●	―	―	―	●	―	―
硬質塩ビ製の雨どい･サッシ、塩ビ製の床材･壁紙		―	―	―	―	―	―	●	―	―
鉄鋼業		●	―	―	―	―	―	―	―	―
紙･パルプ製造業		●	―	―	―	―	―	―	―	―
無機･有機化学工業製品製造業		●	―	―	―	―	―	―	―	―
銅第一次製錬･精製業		●	―	―	―	―	―	―	―	―
自動車製造業		●	―	―	―	―	―	―	―	―
電気業		―	―	―	―	―	―	―	―	○
建設業		―	―	○	―	―	―	―	―	○

（注）1　○：旧法において既指定、●：平成 13 年 4 月指定

2　小型二次電池使用機器は、コードレスホン、ＭＣＡシステム用通信装置、簡易無線用通信装置、アマチュア用無線機、ビデオカメラ（含デジタルスチルカメラ）、ヘッドホンステレオ、電気掃除機、電気かみそり、電気歯ブラシ、家庭用電気治療器、電動式がん具（以上既指定分）、プリンター、ハンディーターミナル、電源装置、携帯電話用通信装置、ファクシミリ、交換機、非常用照明器具、誘導灯、火災警報装置、防犯警報装置、電動車いす、医療用機器、電動アシスト自転車

3　合計１０業種･６９品目

参考資料７－１

自主回収認定の認定要件について

リターナブル容器などに適用される容器包装リサイクル法の自主回収認定（１８条認定）の要件は、以下のように定められている。

容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律
第１８条に基づく自主回収の認定申請の留意事項（抄）

平成１２年３月

（中略）

II　申請に係る留意事項

１．認定基準

(1)　自主回収の認定に係る回収率は、「おおむね９０パーセント」と定められている。（容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律施行規則第２０条）　ただし、現状の回収率が８０パーセント以上であり、その回収の方法から判断して、おおむね９０パーセントの回収率を達成するために適切なものであると認められる場合については、自主回収の認定をすることとしている。

(2) 自主回収の認定は、特定容器又は特定包装（以下「特定容器等」という。）の種類ごと（色、素材、重量、容量、用途又は形状が異なる特定容器等ごと。以下「色等」という。）に行うことを基本とする。ただし、色等が異なる複数の種類の特定容器等が同一の方法で回収・再利用等されており、色等別の回収率がおおむね等しくなるものと推定できる場合においては、それらをあわせて認定をすることができる。

２．申請の方法

申請に当たっては、自主回収の認定を受けようとする特定容器等ごとに、３．に示す方法により算定した過去３事業年度分（事業年度が１年でない場合は、直近終了事業年度終了の日前３年間）に関する利用量(又は販売量)、回収量及び回収率を様式１による自主回収認定申請書に記載し、次に掲げる書類及び図面を添付の上、事業所管大臣に提出する。

（後略）

参考資料７－２

特定容器の自主回収認定状況

(環境省調べ)

認定事業者

区　分		9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	**16年度**
認定事業者数	新規認定	26	3	27	21	3	0	3	**1**
	取り消し	0	1	2	0	1	3	2	**1**
	累計	26	28	53	74	76	73	74	**74**

認定容器の種類

区　分		9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	**16年度**
認定容器の種類数	新規認定	106	8	64	48	11	16	19	**15**
	取り消し	0	9	4	2	13	20	11	**18**
	累計	106	105	165	211	209	205	213	**210**

素材別の内訳

ガラス	**203**	リターナブル容器	**198 (98%)**
		その他	**5　(2%)**
ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ	**5**		
紙	**2**		

平成 17 年 10 月 18 日

産業構造審議会環境部会
廃棄物・リサイクル小委員会
容器包装リサイクル WG
座長　郡嶌　孝　殿

容器包装リサイクル法認定
ガス化再商品化グループ
－構成員－
（株）イーユーピー
ジャパン・リサイクル(株)
昭和電工（株）

容リ法　プラスチック製容器包装に係る再商品化手法に関する要望書

私ども容器包装リサイクル法認定ガス化再商品化グループは、容器包装リサイクル法（以下「容リ法」）に基づき容器包装その他プラスチック（以下「容リプラ」）のガス化による再商品化事業を営んでおります。その構成メンバーは、株式会社イーユーピー、ジャパン・リサイクル株式会社及び昭和電工株式会社の三社です。

平成 12 年度から容リ法が完全施行され、容リプラの再商品化が全国的規模で始まりました。同法認定技術であるガス化手法は、初年度１社でスタートいたしましたが、現在３社になり平成 17 年度の落札数量は約 20%を占めるまで増加しており、循環型社会を支える有力なプロセスの一つとして容リプラの再商品化を担っております。

容リ法において、再商品化事業者は重要な役割を担っており、その施設は循環型社会形成の一翼を担う社会的インフラとも位置付けられます。

ガス化再商品化事業者は、今後とも皆様のご期待に沿うべく価格競争力を高め、化石原燃料削減による資源の有効利用、最終処分場負荷低減及び二酸化炭素排出削減等環境負荷低減を達成するため、最大限の努力をしていく所存です。

この度、容リ法の評価・検討、特に「プラスチック製容器包装に係る再商品化手法」を検討されるにあたり、ガス化手法はじめ従来のケミカルリサイクル手法が容リ法定着に果たしてきた貢献及び同手法の優位性を十分考慮していただき、私どもが中長期的に安定した経営を営めるようご配慮いただきますようお願いいたします。

具体的には以下をご提案いたします。

記

１．　容リプラを貴重な資源として、再商品化をより効果的に実施するため、分別収集を徹底すること。

- 容リプラは貴重な循環資源である。住民は分別排出、市町村は分別収集を徹底して行うことが、効果的かつ効率的な再商品化につながり、資源の有効利用及び環境負荷低減に寄与する。
- これを徹底するため「リサイクルに向かない容器包装廃棄物」は、指定法人が引取りを拒否するとともに、市町村は収集時の異物混入チェックを厳格に行うなど運用を強化すること。
- 一方、再商品化事業者は、再商品化効率の向上及び再商品化コスト低減につなげるよう最大限の努力を行う。
- 再商品化能力不足が懸念される中、本当に資源たる容リプラのみを分別収集することは、結果的に再商品化能力に余裕が出来、その解決の一助となる。

２．従来の再商品化手法の優先確保

- 上記１により容リプラは、従来手法で十分に再商品化を担える可能性が高い。もしＲＰＦ等の新たな燃料化手法を導入するのであれば、従来の再商品化手法だけでは分別収集量に見合った再商品化能力が確保できない場合で、かつその不足分についてのみにするべき。
- つまり、循環型社会形成推進基本法の考えに則り再利用、再生利用、熱回収の優先順位が反映され、再生利用手法であるケミカルリサイクルが燃料化手法に対して優先的に扱われる入札制度とすること。
- 今回の容リ法改正を審議する産構審、中環審等に再商品化事業者が参加していない。今後、再商品化手法や分別収集区分に関する検討を進めるにあたり技術情報や現場での実務に精通した再商品化事業者を交えた議論を行うことは、実態に即した対応策を施す上で有効であり、容リ法発展に貢献する。

３．健全な再商品化事業者の育成

- 健全な再商品化事業者の育成は容リ法の発展に不可欠である。同法の施行がインセンティブとなり技術開発が進み、ガス化を含むケミカルリサイクル等の先進的な再商品化手法が立ち上がってきた経緯がある。今後とも事業を継続するには、自助努力に加えて法的、制度的な支援が必要である。
- 再商品化市場には節度ある競争原理が働くべきで、コスト最優先の市場になった場合、再商品化事業者の経営を圧迫し、再商品化製品の品質向上、稼働率向上等によるコスト低減のための投資や技術開発の原資を奪うばかりか、事業が継続できなくなる懸念が大きい。

以上

【添付書類】

提案第１項記載の「リサイクルに向かない容器包装廃棄物」とは、

① 容器包装ではないにもかかわらず混入しているもので、主に金属類（鉄の固まり以外にも、クリーニングの鉄製ハンガー、マグネットなど)、ビデオ等のテープ類、プラスチック製ライターなど。

② 容器包装でも食品残渣などの汚れが付着したもの及び中身の入った物。シャンプー容器ふたのスプリングなどの金属類。

③ ガス化として技術的に受入が不可能という問題ではないが、容リ法本来の意味を考慮すると容器包装以外のプラが混入しないように分別収集を徹底することが重要。

平成17年10月17日

産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会
容器包装リサイクルワーキンググループ
座長　郡嶌　孝　様

帝人ファイバー株式会社
代表取締役社長　野口　泰稔

株式会社ペットリバース
代表取締役社長　藤沼　哲朗

容器包装（PETボトル）リサイクル法見直しに関する意見

現在、産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会・容器包装リサイクルWG並びに中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会において、容器包装リサイクル法の見直しについて御議論されているところ、平成17年6月7日に、世界に先駆けてボトルtoボトルを事業化した帝人ファイバー株式会社並びに株式会社ペットリバースの2社が、貴審議会に提出した「容器包装（PETボトル）リサイクル法見直しに関する意見」の第2項で、PETボトルのリサイクルの優れている点を「科学的手法で補完的に証明する」ことに言及致しました。

今般、PETボトルのリサイクルの優位性を科学的手法により数値的に表現することが出来ましたので、その結果をご報告すると共に、それらに基づき政策的なご措置をご審議いただきたく、重ねて要望するものであります。

記

1．PETボトルの海外流出防止について

有用な石油化学原料であるPETボトル屑が安易に輸出されることは、以下の1）項で示すLCA分析で表される所要エネルギー・環境負荷の低減などに効果のあるリサイクルシステムの崩壊に繋がるもので、国策に一致していない。

本来、日本国内のリサイクル資源は国内で使用するのを最優先とするべきものである。

1）国内でのPETボトルリサイクルは、LCA分析による科学的手法により、次のように環境負荷低減効果があることが証明され、これらの効果についてはケミカルリサイクル、マテリアルリサイクルとも認められます。例えば、帝人ファイバー株式会社のボトルtoボトル（以下、BtoBと略記する）およびユニフォームへのカスケードリサイクル（以下、MRと略記する）を例にとり、本項に取り纏めて記載します。

① 製品バスケット法*1によるLCA分析結果について

BtoBとMRという市場でサービスされる最終製品の違うリサイクル手法間の所要エネルギーおよび炭酸ガス排出量の削減効果を比較検証する為に、製品バスケット法*1を用いた。その結果は以下の通りであり、両リサイクル手法は、ともに所要エネルギー・環境負荷の低減などに効果がある。

ただし、経済価値補正を行うとBtoBとMRという両手法間の環境負荷低減効果の差は殆ど見られなかった。

	手法	リサイクルする ①	リサイクルしない ②	削減効果 (②−①)
所要エネルギー*2 (MJ)	BtoB*4	1，908	2，083	175
	MR	1，788	2，083	295
CO2 排出量*2 (kg；炭素換算)	BtoB*4	27．123	29．481	2．358
	MR	24．735	29．481	4．746
所要エネルギー (経済価値補正)*3	BtoB	−	−	175
	MR	−	−	160
CO2 排出量 (経済価値補正)*3	BtoB	−	−	2．358
	MR	−	−	2．572

同一とし、比較解析するLCA分析手法。

＊2；PETボトル6．372kg及びユニフォーム3．522kgを供給した場合の値

＊3；BtoBの価値は、ボトル用PET樹脂価格155円／kgを適用。MRの価値は、ユニフォーム原料84円／kgを適用。 この比1：0．542で補正。 出典及び詳細は後述。

＊4；BtoBと繊維to繊維のケミカルリサイクルの組み合わせは、所要エネルギー削減効果は302MJで、CO2 排出量削減効果は4．004kg（炭素換算）と大幅に効果が増加する。このように選択した製品バスケットの補完ユニットによっても結果が変わる。

即ち、日本国内において、PETボトル、ユニフォームの原料に、PETボトル屑を原料として使用することにより、エネルギー・原料としての石油資源が保全されるとともにCO2 排出量削減等の環境負荷低減を実現できる。

2） しかしながら、「循環型社会形成推進基本法」のもと、日本国民が、その責務として国内での資源循環を目指し、市町村の資源ゴミ収集所に出したPETボトルを、市町村が税金を使い相当の費用を掛け分別基準適合物とするが、それらが国内で再資源・再利用されることなく、海外に流出していく。

この結果、国内ではPETボトル等が輸入された石油を出発原料として製造せざるを得ないことになる。

3） これらの問題点を解決する為に、以下の対策を要望いたします。

① PETボトル屑の輸出の抑制・禁止

② 市町村が分別収集したペットボトルをトレーサビリティーが確立された指定法人ルートに集約できる制度の導入

2．BtoBの優位性に関する科学的論拠について

2. BtoBの優位性に関する科学的論拠について

この数ヶ月にわたり、関係機関の御協力を得ながら、LCA分析では明確でなかったBtoBおよびMRを比較検証し、この度、それらの比較をエネルギー資源生産性[*5] で数値的に表現することが出来ました。その結果を帝人ファイバー株式会社のBtoBシステムおよびMRを例にとり、本項に取り纏めて記載します。

1) エネルギー資源生産性[*5]は、 BtoBの場合、PETボトル屑をユニフォームにリサイクルする場合に比較して、約3倍(製品の価値を等価とした場合は2．4倍)である。

＊ 5;資源生産性{＝産出物の経済的な価値(円)÷投入した天然資源およびエネルギー源(重量単位)}を、エネルギー資源生産性{＝産出物の経済的な価値÷投入した天然資源およびエネルギー源(エネルギー単位MJ)}と定義

① PETボトル1kgを無限循環したとすると、石油からの原料を使用せずに6．372kgのPETボトルをつくることができるが、この場合に投入される天然資源およびエネルギー源は、474MJである。また、その価格は、最終製品価格に含まれるデザイン料、人件費といった要素を取り除き、ボトル用PET樹脂の価格を155円／kg[*6]とする。
以上の値により、BtoBのエネルギー資源生産性は、2．08円／MJ[*7]と算出される。

＊6;出典:PETボトル・シートの市場実態と展望、2002年7月18日(株)大阪ケミカルマーケティングセンター発行、130～180円／kgの中央値を採用

＊7; 2．08(円／MJ)＝6．372(kg)×155(円／kg)÷474(MJ)

② 一方、カスケードリサイクルの例として、ユニフォームをつくる場合を、PETボトル屑1kgより、0．553kg(PET部分)をユニフォームとして再生できるが、この場合の投入される天然資源およびエネルギー源は、281MJである。また、その価格は、①と同様に、最終製品価格に含まれるデザイン料、人件費といった要素を取り除き、84円／kg[*8]とする。
以上の値より、この例のMRのエネルギー資源生産性は、0．72円／MJ[*9]である。

＊8;ユニフォーム原料の使用実績に基づき、繊維用チップ(60%、＊6と同出典、価格100円／kg)とフレーク(40%、＊6と同出典、60円／kg)の加重平均価格を採用

＊9； 0．72(円／MJ)＝[1(kg)×155(円／kg)＋0．553(kg)×84(円／kg)]
÷281(MJ)

③ ①および②より、エネルギー資源生産性に関して、BtoBの場合は、MRに比較して、約3倍[*10]優れていると言える。

＊10； 3 ≒ 2．9 ＝ 2．08(円／MJ)÷0．72(円／MJ)
尚、価格を等価と仮定した場合でも、この値は2．4倍にのぼる。
2．4＝[[6．372(kg)÷474(MJ)]／[1．553(kg)÷281(MJ)]

また、株式会社ペットリバースにおいてもエネルギー資源生産性の向上について同等の効果が証明されている。

2) BtoBの優位性に関する要望について

上記1)のエネルギー資源生産性で評価した結果から明らかになったように、世界に先駆けて事業化した大型化学プラントである“循環型リサイクルシステム”BtoBは、一回のみの再生であるカスケードリサイクル手法(MR)よりも優れています。

このように優れているBtoBに対して、以下のような優先的政策配慮を要望いたします。

① 化学プラントであるBtoBは、安定効率的な生産並びに運転上の安全確保の為に、一定の操業度を維持することが必要不可欠である。この点から、BtoBのための安定した原材料の確保が出来るような政策配慮をお願いいたします。

② 現在の入札制度での優先条件に代わり、その優位性に相当する実質的な「優先的位置付け」の条件を付帯することをお願いいたします。

以上

２００５年１０月１８日

産業構造審議会　環境部会
廃棄物・リサイクル小委員会
容器包装リサイクルワーキンググループ

座長　郡　嶌　　孝　殿

ＰＥＴボトル再商品化事業者有志（後記）

ＰＥＴボトルリサイクルは国内循環システム構築を（要望書）

私たちは容リ法の立上げに伴い業界・行政の要請を受け、わが国のＰＥＴボトルリサイクルシステムの構築に尽力するとともに実績を残してきたＰＥＴボトル再商品化事業者の有志です。２１世紀の新しい循環型社会構築の一翼をなんとか担うべく容リ法の施行に伴いPETボトルのリサイクル事業を進めて参りました。

しかし非常に残念なことに私たち再商品化事業者を取り巻く環境は日に日に厳しさを増すとともに、これまで本システムを支えて頂いた再商品化製品の利用事業者の皆さんにも大きな犠牲を払わせることになりつつあり憂慮しております。

その大きな理由は、分別収集量が飽和する中で、容リ法における指定法人ルートからの自治体離脱現象が加速され、その多くが海外流出に繋がっていると考えられているからです。このまま放置すれば平成１８年度も指定法人ルートの分別収集量が更に減少し国内のＰＥＴボトル再生原料が更に不足することが危惧されます。

もしこの状態が続くと国内の健全な再商品化事業者は経営持続に困難をきたし、これまで築き上げてきたPETボトルの循環社会システムとインフラは、現在議論されています容リ法の見直し結果を待たずして足元から崩れてしまい、取り返しのつかない事態に突入しました。

関係者の皆さんへ是非ともお願いしたいのは、リサイクル最前線で起きている実態の把握と「現在」もさることながら「将来」をどうするかという視点で問題を捉え、目に見える形でこの改善策を早期に打ち出して頂きたいということです。

リサイクル最前線で苦労している当事者である私ども再商品化事業者には残された時間がありません。再商品化事業者が審議会のメンバーとなっていないため、私たちの意見が審議会になかなか届きにくいこともあり非常に大きな危機感をもって再度以下について要望するものです。

要望（１）、「安全・安心」の確保と将来への継続性を目指し、指定法人ルートの充実化を（国内循環システムの構築を）

＜状況認識＞

容リ法における「指定法人ルート」による再商品化は、必要な費用をかけて「安全・安心を確保するとともに持続可能なシステム」を目指してきたと考えています。

なぜなら家庭で排出される PET ボトルは「一般廃棄物」であり、その取り扱いを間違えば大きな社会的問題を発生させる可能性があるのも事実として捉えておく必要があるからです。（現実には残念ながら収集 PET ボトルの中には危険で不衛生なものや残渣を必ずや伴うのが実態です。）

それだけに容リ法の再商品化には「廃棄物処理」と「再資源化（「製造」）」の二つの側面で「安全・安心」をチェックする仕組みをこれまで築き上げてきました。（例えば、再生品の利用実績フォロー・残渣処理のトレース・再生品品質のチェック・環境保全対策実施状況等々の管理システム）

しかし、自治体の中には「有価」というだけでその廃棄物を国内外の事業者に委ねることでその責任を放棄していると言わざるを得ないところが現れています。

特に留意すべきことは、これまで私たち再商品化事業者と一緒になって分別収集に参画された市民の皆さんへ充分な説明と情報開示もなされないまま、いとも簡単に自治体の「指定法人ルート離脱現象」が見過ごされていることです。また、統計的にも再商品化先等が具体的に把握されておらず不透明なものとなっています。

一部の報道等で指摘されている「廃 PET ボトルの海外大量流出」は、「バーゼル条約問題懸念」は言うに及ばず、「トレーサビリティの問題」や「将来に向けての持続性問題」という視点で大きな問題を含んでいると思われます。

「トレーサビリティの問題」とは海外に輸出された PET ボトルの残渣が無管理状態で放置されている事実があり、日本における「排出者」が責任をもってトレースしているとは思えない状況にあることです。最近の中国国内報道の中には日本からの「ごみ輸出」について問題視された論調のものがみられるようになっており問題の顕在化が危惧されます。

「将来に向けての持続性問題」とは将来も PET ボトルの海外循環の方が地球規模で捉えて（例えば LCA 的にみて）本当に最適か、日本にとって本当に最適か、という視点で捉えたとき大きな疑問が残っていることです。特に留意すべきは、今は海外輸出ができてもその内に諸事情（海外とのコストバランス、環境問題の顕在化、PET 樹脂の供給バランス変化、政策転換等）によりわが国に戻ってくる「U ターン現象」が起きる可能性が否定できない、むしろ可能性が高いということを肝に銘ずるべきということです。

もし、将来「U ターン現象」がおきたとき、わが国の資源循環システムやインフラは既に崩壊しておりその時になっても取り返しのつかないことになることを認識しておく必要があります。

容リ法をはじめ、わが国の個別リサイクル法は大きなコスト比率を占める分別収集システムと再商品化技術の組み合せで構築してきました。容リ法においては多くの税金を使って収集された「廃棄物」が「有価」というだけで、海外へ流出し環境汚染の海外移転を助長するものだとすれば、わが国のリサイクル法は一体何のためのものだったでしょうか。

また、国内の再商品化製品の利用拡大を図りお客様とともにわが国の経済効果波及（再生品価格低減効果）と国内資源循環社会を築いてきたことは一体何だったのでしょうか。

容リ法を制定したころは輸出問題を想定しなかっただけに、今回の容リ法の見直し議論の中で「持続性のある国際資源循環のあるべき姿」を明確に打ち出すことは、わが国のみならずアジアの将来にとって非常に重要なことと考えます。

以上の視点を踏まえ、今回の容リ法の見直しでは、以下を明確に打ち出すとともに平成１８年度に向けて早期に手を打って頂くようお願い致します。

＜具体的な要望＞

①、容リ法分別収集品のトレーサビリティの確立と情報開示をお願いしたい

現行の指定法人ルートの「持続的な安全・安心を確保するための仕組み」の充実化を図るとともに、私たち再商品化事業者は市民や特定事業者の皆さんに「安全・安心」を確実に提供していく必要があります。一方、容リ法のもとで収集した PET ボトルについてはたとえ「有価」といえども自治体の手を離れるときまでは「一般廃棄物」であり、指定法人ルートと同様の管理・トレースと情報（処理先、処理方法、国内外かを含めた再生品の再利用状況、残渣処理状況、処理時の環境保全状況等）の開示を当該自治体に義務付けることで「安全・安心」を確保するようにして頂ければと存じます。

②、容リ法で回収した資源は「確実性・信頼性に裏づけされたトレーサビリティ」が確保されないのであれば国内資源循環を原則として頂きたい

平成 16 年 10 月に答申された「産業構造審議会廃棄物・リサイクル小委員会国際資源循環 WG」では今後の目指すべき方向として以下の趣旨を提言されています。

国際資源循環において

- まずは、*各国単位で循環型経済社会構造への転換に取り組む*（わが国としては今後も、国内における循環型経済社会形成の取り組みを一層強化していくという原則を堅持）
- 各国毎の取り組みでは*有効利用を図れない循環資源について*、適正なアジア域内資源循環システムの構築を図る
- こうした取り組みの進展により「*持続可能なアジア循環型経済社会圏」の構築を*目指すという長期的構想を図る

その中で

- *確実性・信頼性に裏づけされたトレーサビリティの確保が担保されるべき*、として排出者（自治体も含め）は、たとえ有価で海外の輸出業者に売却された場合であっても、*輸出に際しては排出者自らが残渣の処理についても我が国と同等の処理が行われるという確認を行うこと*が重要

と答申しているところです。

この答申に PET ボトルのリサイクルの例を当てはめて見る限り、少なくとも現時点での状況下（トレーサビリティが出来ておらず、国内では再生品の品不足状態が続いている）では「容リ法の下で収集された PET ボトルは国内資源循環を実施すべき」ということになるのは明白であり、容リ法崩壊の危機にある今、一刻も早く手を打つ必要があります。

同時に、今回の容リ法の見直しでは、「容リ法で回収した資源は確実性・信頼性に裏づけされたトレーサビリティが確保されない限り国内資源循環を原則とする」を明確に提示すべきと同時に、具体的な指導を自治体に対して実施して頂くようお願い致します。場合によっては法制化の検討もお願い致します。

③、指定法人ルート離脱においては制約条件（下記）の付加をお願いしたい

指定法人ルートか独自ルートによる有価売却（以下独自ルート）かの選択にあたっては現在自治体の裁量権に委ねられていますが、その決定が社会に与える影響が非常に大きいことを充分勘案して実施して頂きたいことです。それだけにその選択にあたってはその社会的責任を踏まえ、以下の制約条件を是非とも付加願いたいと考えます。

- 容リ法で本来分別収集されたＰＥＴボトルを**指定法人ルート以外へシフトする場合（有価販売を含む）は、上記①の情報を開示した上で市民並びに責任ある人（各自治体の首長）の了解事項として頂きたい**。（首長印での手続きを付加）
- 指定法人ルートと独自ルートを安易に切り替える（例えば１年毎）ことは、いずれの再商品化事業者にとっても安定操業を困難にするため、仮に**指定法人ルートを離脱する場合は、ある一定期間は指定法人ルートへの回帰を認めないようにして頂きたい**。現在、独自ルート選択の自治体についてもその原則での確認を実施して頂きたい。

④、仮に輸出が可能になった場合でも、不適正な輸出を防止するために水際と現地におけるチェック強化をお願いしたい

- 海外への輸出可否についての判断が当局によって異なるようですが、その統一と厳正な管理・指導を実施することをお願いしたい。
- 輸送や処理、更には環境保全に問題ないか、少なくともわが国の廃掃法の管理レベルにあるか、排出者に確認する義務と責任を負わせることをお願いしたい。

要望（２）、分別収集にインセンティブを与えるシステムづくりを

＜状況認識＞

現行のシステムでは「分別収集量の拡大」や「分別基準適合物の品質改善」に対し、インセンティブが働かないとともに、市民・自治体の努力が報われないようになっています。むしろ「量が少なくて品質が悪いほうが見かけの費用は少なくて済む」ためトータルの社会的コスト（現在もさることながら、将来のコスト）の効率化が進まないという大きな欠陥が存在しています。また、少しでも入金があれば指定法人ルートに乗せるよりも独自ルートの方が自治体の皆さんにとっては費用削減になります。

その結果、分別収集の徹底度が各自治体で大きく差が出ているとともに、全国収集量は伸び悩みとなっています。　また、PET ボトル原料の品質が自治体によってその良し悪しに大きな差があり、品質に問題のある自治体の原料（D ランクベールと呼んでいます。）の比率はほとんど改善されておらず、再商品化工程での大きなコストアップになっているだけではなく処置にこまる場合もでています。　特に憂慮しているのは、容リ法のスキームで分別収集したＰＥＴボトルが「有価」というだけで指定法人ルートから離脱する自治体が急増しているとともに、本来「一般廃棄物」である廃 PET ボトルのフォローが不十分な状態にあることです。

現在、それぞれの主体の役割分担について議論がなされていますが、容リ法施行後９年目に入った PET ボトルリサイクルにおいて問題が残っていることは、現行システムの限界

を認識して頂きたいと考えます。

＜具体的な要望＞

① 「収集量の拡大」と「リサイクルの質的向上」を目指すとともに市民や自治体にとって「努力が報われるシステム」とするために、分別収集にインセンティブを与える仕組みを早期に構築して頂きたい

具体的には、「分別収集の量と品質」に応じて、自治体にインセンティブを用意するシステムを構築することにより、社会的システムがより大きく前進するとともに「努力が報われるシステム」を構築することで指定法人ルートの意義が生かされてくると考えられます。

すなわち、「収集量の量が多ければ多いほど」かつ「収集品の品質がよければよいほど」インセンティブ与えられ、その結果、再商品化のコスト・環境負荷低減に繋がるとともに、再生品の質の向上につながり、トータルとしての社会的コスト・環境負荷低減に繋がることになります。同時に、市民の参画意識が高揚されるとともに３Ｒ意識につながり啓発効果も期待できるとともに自治体の費用削減に寄与します。これまで自治体によって濃淡があった分別収集・選別保管業務の効率化を各自治体が競争しあうことにより大きく改善できることになるとともに、自治体の「コスト」が市民や事業者へ情報開示されることで、自治体の業務効率化と財務体質改善に繋がることになりますし、リスクのある処理ルートへのシフト回避を可能とすることが出来ます。

現在、雪崩現象のごとく起きている「自治体の指定法人ルート離れ」とＰＥＴボトルの海外流出をなんとか止めるためには、容リ法の見直し議論と法制化を待って実行に移していくスケジュールではとても間に合いません。特に平成１８年度の計画策定の最終段階に入る１０月には方針の決定と具体的なアクションが必須です。なにとぞ関係各位の英断と実行を強く要望する次第です。

＜本要望書の請願者＞（PET ボトルリサイクルの指定法人事業者登録順）

よのペットボトルリサイクル(株)	代表取締役	佐野　正	（平成　９年度登録）
(株)丸幸	代表取締役	渡邉　均	（平成　９年度登録）
西日本ペットボトルリサイクル(株)	代表取締役	鹿子木公春	（平成 10 年度登録）
北海道ペットボトルリサイクル(株)	代表取締役	藤田　榮	（平成 11 年度登録）
ジャパンテック(株)	代表取締役	古澤　栄一	（平成 12 年度登録）
東京ペットボトルリサイクル(株)	代表取締役	野口　輝昭	（平成 12 年度登録）
日本合繊(株)	代表取締役	吉岡　聖	（平成 12 年度登録）
(株)沖縄計測	代表取締役	外間　博	（平成 12 年度登録）
ダイワテクノ工業(株)	代表取締役	菊池　和彦	（平成 13 年度登録）
リサイクル東北(株)	代表取締役	加藤　愼一	（平成 14 年度登録）
帝人ファイバー(株)	代表取締役	野口　泰稔	（平成 14 年度登録）